

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. Mai 2005 (12.05.2005)

PCT

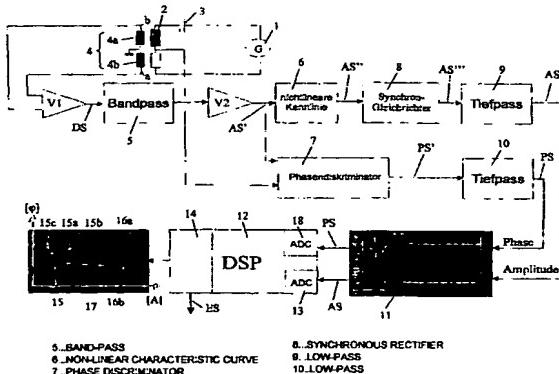
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/043195 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01V 3/10**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2004/000346
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
12. Oktober 2004 (12.10.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
A 1707/2003 28. Oktober 2003 (28.10.2003) AT
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): KERSCHHAGGL, Peter [AT/AT]; Josef-Krainer-Strasse 35, A-8074 Raaba (AT).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): GRAZE, Bernd [AT/AT]; Kastelfeldgasse 23, A-8010 Graz (AT). KISS, Michael [AT/AT]; Krottendorfer Strasse 84/1/4, A-8052 Graz (AT). KOHLA, Bernhard [AT/AT]; St. Peter Hauptstrasse 35d, A-8042 Graz (AT).
- (74) Anwälte: MARGOTTI, Herwig usw.; Wipplingerstrasse 32/22, A-1010 Wien (AT).
- (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DIFFERENTIATING PARTS THAT INFLUENCE AN ELECTROMAGNETIC ALTERNATING FIELD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM UNTERSCHIEDEN VON EIN ELEKTROMAGNETISCHES WECHSELFELD BEEINFLUSSENDE TEILEN



(57) Abstract: A device for identifying parts, which influence an electromagnetic alternating field, in a flow of material comprises an oscillator (1) and at least one transmitting coil (2) for generating an electromagnetic alternating field extending over the width of a conveying path of the flow of material. At least one detector coil (4) having two windings (4a, 4b) connected in opposition detects the electromagnetic alternating field and, from the relative motion between the electromagnetic field and a field-influencing part, generates a detection signal (DS) whose phase signal portion (PS) is detected by means (7). The phase signal portion (PS) and the amplitude signal portion (AS) of the detection signal are fed to means (12) for forming a locus curve from the detection signal which, at respective points in time, form pairs of values from the courses of the phase signal portion and of the amplitude signal portion of the detection signal and which enter these pairs of values in the form of a locus curve (15, 20, 30) in a coordinate system. The locus curve (15, 20, 30) is analyzed by means (14) for evaluating the locus curve with regard to material-specific characteristics and for outputting an identification signal (ES) when a material-specific characteristic is identified.

(57) Zusammenfassung: Eine Vorrichtung zum Erkennen von ein elektromagnetisches Wechselfeld beeinflussenden Teilen in einem Materialstrom umfasst einen Oszillator (1) und zumindest eine Sendespule (2) zum Erzeugen eines sich über die Breite einer Förderstrecke des Materialstroms erstreckenden elektromagnetischen Wechselfeldes. Zumindest eine Detektorspule (4) mit zwei gegensinnig geschalteten Wicklungen (4a, 4b) erfass das elektromagnetische

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

**WO 2005/043195 A1**



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

Wechselfeld und generiert aus der Relativbewegung zwischen dem Wechselfeld und einem feldbeeinflussenden Teil ein Detektionssignal (DS), dessen Phasensignalanteil (PS) durch Mittel (7) erfasst wird. Der Phasensignalanteil (PS) und der Amplitudensignalanteil (AS) des Detektionssignals werden Mitteln (12) zur Bildung einer Ortskurve aus dem Detektionssignal zugeführt, die aus den Verläufen des Phasensignalanteils und des Amplitudensignalanteils des Detektionssignals Wertepaare zu jeweiligen Zeitpunkten bilden und diese als Ortskurve (15, 20, 30) in einem Koordinatensystem eintragen. Die Ortskurve (15, 20, 30) wird durch Mittel (14) zum Auswerten der Ortskurve in Bezug auf materialspezifische Charakteristika und zur Ausgabe eines Erkennungssignals (ES) bei Erkennen eines materialspezifischen Charakteristikums analysiert.